

肢体不自由者領域の特別支援学校教員免許 カリキュラム試案

久 野 建 夫

Program for Special Education Teacher Training in the Physical Disability Area

Tateo KUNO

「要旨」

平成19年に改正された学校教育法、教育職員免許法により特別支援学校教員免許の制度が設けられ、免許の対象となる5つの障害者教育領域が定められた。本研究は、5領域中の肢体不自由者教育について、その基礎的知識を与えるカリキュラムを策定することを目的とする。教えるべきミニマムエッセンシャルを考察し、現在利用できるリソースを選択して全体をどのように構成するかを検討する。

平成19年の学校教育法改正によって「特別支援教育」という分野が正式に認められ、その5つの領域が示された。ここではその中の、肢体不自由者教育領域の教員養成課程について試案を示す。

1. 除外項目

他の4領域（知的障害、病弱虚弱、視覚障害、聴覚障害）に含めるのが適当な項目（それぞれとの合併障害、視覚認知の問題など）、他の領域と共通の項目（特別支援教育の全体的概念、制度など）はこの課程には含めない。病弱虚弱との分担は必ずしも明確ではなく、例えば、進行性筋ジストロフィーをはじめとする神経筋疾患、てんかん、嚥下障害などの医療的ケアにかかわる諸疾患などはどちらで扱うべきか判断に迷う。疾患によって分けるのではなく、ニーズによって、運動に関する問題かどうかで振り分けることにしたい。

2. 基本姿勢と工夫

以下の諸点を考慮する。(1) 参加型体験型、problem-based、実践的、(2) 定量的評価、(3) 応用から原理へ、しかし演繹的に、(4) 視覚的、スモールステップ、(5) 双方向性、(6) 大学設置基準への準拠、(7) 中央教育審議会答申の考慮

3. コアカリキュラムとその適用

以下にコアカリキュラム案（表1）、その中で最も問題となる個別筋の言及範囲（表2）、このコアカリキュラムに基づく授業案（表3）、参考文献（表4）を示す。

表1 肢体不自由者領域のコアカリキュラム案

	大分類	中分類	小分類	事項	教材等（） 内は表4の文 献番号を示す
概 論	肢体不自由教育の歴史と現状			養護学校義務化 肢体不自由学校の歴史 重複障害者の増加	特別支援学校の 事例を分析
	学習指導要領	自立活動		6区分26項目	現場での適用 事例を検討す (1-3)
		教育課程		準ずる教育、教科の指導	
		今回の改正		主な改正点	
	就学基準			旧基準との比較、認定就学	該当者数の推 移を検討 (web)
非 重 複 障 害 者 の	脳性まひ療育 の基礎知識	教員に必要な 脳性まひの知識	脳性まひの定義	厚生省班会議による	典型例のビデオ教材 (10-14)
			分類、歩容、2次障害、ADL	けい直型、アテトーゼ型、 混合型	
		移動運動の発生学	系統発生	魚類、は虫類、両生類、ほ 乳類、ヒト、魚類と海棲ほ 乳類の違い	乳児の運動発達に関するビデオ教材 (4, 5)
			個体発生	頸座、寝返り、独座、這う、 独立、独歩	
		身体運動の記 述法	姿勢、肢位	仰臥位、腹臥位、側臥位、 割り座位	看護教育用ビデオ教材、可 動域測定実習
			関節運動、関節可動域	屈曲、伸展、外転、内転、 外旋、内旋・・・	
		単関節筋と多 関節筋	名称、位置、機能	抗重力作用、推進作用	ストレッチング、筋力ト レーニング体 験 (4-9)
			個別筋（表2）の知識	ストレッチング、筋力ト レーニング	
			脳性まひの理解	過緊張とまひ、病的反射	
		痙性を落とす 技法	ハンドリング、正常歩 行の原理	抱き方、おむつのあて方、 腹ばい	適切なビデオ 教材 (15-18)
			一般的方法	緊張性姿勢反射の抑制肢 位、連合反応抑制	
			リハビリ、その諸流派、 動作法	ボイト法、ポバース法、上 田法、PNF	
			薬物、手術	ボトックス、多関節筋	
		脳性まひに関 係する職種	守備範囲	PT、OT、ST等	都教委作成資 料 (web)
			協働のあり方	基礎知識の共有、コツの伝 達	
		クラッチ		ロフストランドクラッチ	実物体験、 キャンパ角の

教育	移動補助具	手動車いす		キャンバ角、座位保持	影響を計算 (19-21)
		電動車いす		速度、交付規定	
	装具療法			短下肢装具、長下肢装具	実物教材(19)
	非重複障害者の 体育の指導	障害の重症度 と種目		車いすサッカー、車いすテ ニス、ハンドサッカー	運動指導事例 のビデオ教材 (22-28)
		ルール、用具 の工夫		乙ちゃんルール	
		デュシャンヌ 型筋ジストロ フィー症		疾病知識、経過、呼吸リハ ビリ	
		水泳の指導		ハロウィック水泳	
		adapted sports	パラリンピック	歴史、現状	テレビ番組を 視聴 (22)
			競技化、商業化	オスカー・ピストリウス	
	上肢機能障害 への対応	補装具		インテリジェント義手	ビデオ教材 (19)
		日常用具		スプーン、フォークの工夫	実物教材 (10-13)
		上肢作業の指 導		書字、キーボード入力、作 業療法の援用	OT教育用ビ デオ教材(24)
		情報技術の活 用		入力機器	
	就労	就労支援制度		事業所の責務、財政支援制 度	障害者雇用支 援機構のビデオ教材 (45)
		バリアフリー 化		段差解消、エレベータ	
重複障害者の教育	医療的ケア	法律上の根 拠、教育上の 意義	平成16年厚労省通達	「たんの吸引等の取り扱い について」	現場での適用 事例を検討す る (23, 25, 30)
			教育上の意義	教員としての取り組み	
			実際に誰が行うか	教員、看護師、保護者	
		教育としての 呼吸ケア	咽頭までの吸引	上気道の構造と機能	モデル人形に よる実習、ビ デオ教材 (30-35)
			酸素投与	パルスオキシメーター	
			人工呼吸器、気管カ ニニューレ	呼吸器の設定、アンビュー バック	
			呼吸リハビリ	排痰法、呼吸促進法	
		心肺蘇生	状態把握	バイタルサイン	
			緊急処置	一次救命処置、AED	
		教育としての 栄養ケア	摂食リハビリ	嚥下の構造と機能	モデル人形に よる実習、ビ デオ教材 (36-39)
			バンゲード法	筋刺激訓練法	
			口腔ケア	歯の管理、マッサージ	
			経管栄養	位置確認法、投与速度	
			中心静脈栄養	感染防御管理	
			胃ろう	PEG	
			栄養剤	摂取エネルギー量	

		教育としての排泄ケア	教員に必要な二分脊椎の知識	疾病知識、排泄系の構造と機能	モデル人形による実習、ビデオ教材(10-14,40)
			自己導尿	基本的手技、清潔操作	
			ストーマケア	基本的手技	
重複障害者のポジショニング		快適で発達促進的な体位		対称運動と非対称運動、仰臥位と腹臥位、屈曲と伸展	(43,44)
		褥瘡予防		好発部位の除圧、栄養	
重複障害のコミュニケーション指導		代替コミュニケーション		カード、情報技術などによる代替	現場での事例を検討する(41, 42, 46-48)
		生理機能計測による代替		四肢の微細な運動、眼球運動、呼吸数など	

*外部専門家を導入した自立活動の指導内容・方法の充実 東京都教育委員会 2008年3月

表2 取り扱うべき個別筋（松尾隆、脳性麻痺と機能訓練、文献No.4による）

松尾は、骨格筋を単関節筋と多関節筋に分けることによって、多関節筋＝推進筋で、脳性まひにおける痙直筋であり、さらに運動障害の好発ポイントであることを明快に示した。多関節筋に注目することで脳性まひの病態やリハビリについて見通しよく説明することができる。

			多関節筋	反射亢進	不良肢位、変形
体幹筋	頸部	屈筋	胸鎖乳突筋		
		伸筋	頭最長筋、頸最長筋		頸のそり
	体幹	屈筋	腹直筋、外腹斜筋		
		伸筋	胸最長筋、腸肋筋	ギャラン反射	側弯、後弓反張
上肢帯	肩甲帯	屈筋	僧帽筋		
		伸筋	広背筋		肩のレトラクション
	上腕	屈筋	上腕二頭筋	上腕二頭筋	肘屈曲変形と肘の固縮
		伸筋	上腕三頭筋	上腕三頭筋	
	前腕	回内	円回内筋		前腕回内変形
	手関節	屈筋	橈側手根屈筋 尺側手根屈筋		手関節屈曲変形
		伸筋	橈側手根伸筋 尺側手根伸筋	橈骨反射 尺骨反射	
	手指、母指	屈筋	長母指屈筋 深指屈筋 浅指屈筋	把握反射	母指屈曲内転変形 手指屈曲変形
		伸筋			
下肢帯	股関節	屈筋	大腰筋、大腿直筋		股屈曲変形
		伸筋	内外側ハムストリング		股伸展変形
	膝関節	屈筋	内外側ハムストリング		膝屈曲変形
		伸筋	大腿直筋	膝蓋腱反射	伸展膝、反張膝
	足関節	底屈	腓腹筋、長腓骨筋、後脛骨筋	アキレス腱反射	尖足変形
	足趾	屈筋	長母趾屈筋、長趾屈筋	把握反射	足趾屈曲変形

表3 14回分の授業案

各回の「前提」がその前の回の予習課題であり、「SBO」がその回の復習課題となる。

1.	序論、非重複障害者の自立活動(1) 脳性まひの事例、基礎知識	
	前提	当該分野への最低限のモチベーションを持っていること。
	SBO	脳性まひの定義と分類を述べることができる。
2.	非重複障害者の自立活動(2) 脳性まひのリハビリテーション、関節可動域	
	前提	ビデオ教材の事例についてワークシートに沿って考察していること。
	SBO	痙性を落とす手技、代表的な関節運動の名称を述べることができる。
3.	非重複障害者の教育課程、指導法(1) 車いすサッカー、体育の指導	
	前提	脳性まひの歩容について基礎知識を持っていること。
	SBO	非重複障害者の体育の指導法について具体的に説明できる。
4.	非重複障害者の教育課程、指導法(2) 就学基準、学習指導要領、自立活動	
	前提	非重複障害者のニーズがどのようなものか知っていること。
	SBO	就学基準、自立活動の5分野22項目を説明できる。
5.	非重複障害者の自立活動(3) 歩行の原理、下肢装具、車いす	
	前提	非重複障害者の体育について基礎知識を持っていること。
	SBO	歩行における多関節筋の役割、短下肢装具、長下肢装具を説明できる。
6.	非重複障害者の自立活動(4) 移動運動の個体発生と系統発生	
	前提	歩行の原理について基礎知識を持っていること。
	SBO	移動運動の個体発生と系統発生について要点を説明できる。
7.	非重複障害者の教育課程、指導法(3) 上肢機能の指導法	
	前提	肢体不自由者の就学基準、自立活動について基礎知識を持っていること。
	SBO	上肢機能障害の支援法を具体的に述べることができる。
8.	重複障害者の自立活動(1) 自立活動としての医療的ケア	
	前提	脳性まひの2次障害について知っていること。
	SBO	教員の行う医療的ケアについて、法律的位置づけと教育上の意義を説明できる。
9.	重複障害者の自立活動(2) 呼吸の自立活動	
	前提	医療的ケアの法律的位置づけを知っていること。
	SBO	上気道の解剖学と呼吸の生理学について概略を述べることができる。
10.	重複障害者の自立活動(3) 呼吸の自立活動、心肺蘇生	
	前提	呼吸についての基礎知識を持っていること。
	SBO	気道吸引、心肺蘇生の手技を説明できる。
11.	重複障害者の自立活動(4) 嚥下機能の自立活動	
	前提	上気道の解剖学についての基礎知識を持っていること。
	SBO	嚥下に関わる解剖学と生理学の概略を述べることができる。
12.	重複障害者の自立活動(5) 嚥下機能、二分脊椎者の自立活動	
	前提	嚥下についての基礎知識を持っていること。
	SBO	注入栄養、嚥下訓練の手技を説明できる。排泄に関わる概略を述べることができる。
13.	重複障害者の自立活動(6) 二分脊椎者の自立活動	
	前提	排泄の生理学についての基礎知識を持っていること。
	SBO	導尿、ストーマケアの手技を説明できる。
14.	重複障害者の教育課程、指導法(1) 意思表出(2) コミュニケーション	
	前提	肢体不自由者の自立活動について概略を知っていること。
	SBO	重複障害者のコミュニケーション技法を例をあげて説明できる。
15.	まとめ、定期試験	

表4 コアカリキュラムで参考とした図書

領域	#	ISBN	書名	筆頭編著者名	発行所	出版年
概論	1	9784316300160	特別支援学校学習指導要領解説 総則等編	文部科学省	教育出版	2009
	2	9784303124328	特別支援学校学習指導要領解説 自立活動編	文部科学省	海文堂出版	2009
	3	9784921124588	肢体不自由のある子どもの自立活 動ガイドブック	国立特殊教育総合研究所編著	ジアース教育 新社	2006
多関節筋の意義	4	9784524224470	脳性麻痺と機能訓練	松尾隆	南江堂	2002
	5	9784883520213	脳性麻痺の整形外科的治療	松尾隆	創風社	2001
	6	9784764410763	目で見てわかる部位別筋力トレ ーニング	弘卓三	杏林書院	2005
	7	9784524253579	ストレッチングと筋の解剖	ブラッド・ ウォーカー	南江堂	2009
	8	9784931411623	多関節運動学入門	山下謙智	ナッパ	2007
	9	9784880022123	発達からみた脳性運動障害の治療	中島雅之輔	新興医学出版 社	1992
脳性まひの基礎知識療育スキル	10	9784307251426	現代リハビリテーション医学（改 訂第3版）	千野直一	金原出版	2009
	11	9784263212844	最新リハビリテーション医学（第 2版）	石神重信	医歯薬出版	2005
	12	9784260243827	標準リハビリテーション医学（第 2版）	津山直一	医学書院	2000
	13	9784263218570	小児リハビリテーション医学	栗原まな	医歯薬出版	2006
	14	9784787813138	眼で見る小児のリハビリテーショ ン	栗原まな	診断と治療社	2004
	15	9784758306843	イラスト理学療法ブラウン・ノー ト	柳沢健	メジカル ビュー社	2007
	16	9784263218440	脳性まひ児の家庭療育	ナンシー・R・ フィニー	医歯薬出版	1999
	17	9784263215081	小児の理学療法 PTマニュアル	河村光俊	医歯薬出版	2002
	18	9784915814204	こどもの理学療法	千住秀明	神陵文庫	2007
装具、 移動補助具	19	9784260004466	義肢装具のチェックポイント（第 7版）	日本整形外科学 会	医学書院	2007
	20	9784899840909	車イス・シーティング—その理解 と実践—（改訂版）	伊藤利之	はる書房	2005
	21	9784805828786	シーティング入門 座位姿勢評価 から車いす適合調整まで	光野有次	中央法規出版	2007
	22	9784764415638	バリアフリーをめざす体育授業	筑波大学附属学 校保健体育研究 会	杏林書院	2001

非重複障害者の教科指導	23	9784921124472	特別支援教育に向けた新たな肢体不自由教育実践講座	全国肢体不自由養護学校長会	ジアース教育新社	2005
	24	9784921124854	肢体不自由のある子どもの教科指導Q & A	筑波大学附属桐が丘特別支援学校	ジアース教育新社	2008
	25	9784921124113	肢体不自由教育実践講座 新たな課題に応えるための	全国肢体不自由養護学校長会	ジアース教育新社	2002
	26	9784863711020	肢体不自由教育授業の評価・改善に役立つQ & Aと特色ある実践	国立特別支援教育総合研究所	ジアース教育新社	2008
	27	9784892593642	障害者のためのハロウィック水泳法	英国水泳療法協会	文理閣	2000
	28	9784886211613	運動療育と障害者の水泳指導	寺岡敏郎	同成社	1998
医療的ケア（呼吸）	29		バクバクっ子の為の生活便利帳（第4版）	人工呼吸器をつけた子の親の会	人工呼吸器をつけた子の親の会	2006
	30	9784902244670	医療的ケア研修テキスト	日本小児神経学会社会活動委員会	クリエイツかもがわ	2006
	31	9784272403219	医療的ケアハンドブック	横浜「難病児の在宅療育」を考える会	大月書店	2003
	32	9784521730042	人工呼吸器の管理とケア 動画でわかる	道又元裕	中山書店	2008
	33	9784260244183	図解自立支援のための患者ケア技術	潮見泰藏	医学書院	2003
	34	9784524243167	まんが呼吸理学療法の第一歩（改訂第2版）	石川朗	南江堂	2007
	35	9784051523671	写真と動画でわかる一次救命処置	杉本壽	学習研究社	2007
医療的ケア（摂食、排泄）	36	9784263211855	食べる機能の障害 その考え方とリハビリテーション	金子芳洋	医歯薬出版	1987
	37	9784263212219	障害児者の摂食・嚥下・呼吸リハビリテーション—その基礎と実践	金子芳洋	医歯薬出版	2005
	38	9784263464038	上手に食べるために—発達を理解した支援—	金子芳洋	医歯薬出版	2005
	39	9784263442869	上手に食べるために2（摂食指導で出会った子どもたち）	田村文誉	医歯薬出版	2009
	40		二分脊椎（症）の手引き	椎名篤子	日本二分脊椎症協会	1996
	41	9784921124519	障害の重い子どもの授業づくり	飯野順子	ジアース教育新社	2005
	42	9784921124977	障害の重い子どもの授業づくり（part 2）	飯野順子	ジアース教育新社	2008

重複障害者の指導法と就労	43	9784260005012	小児から高齢者までの姿勢保持工学的視点を臨床に活かす	日本リハビリテーション工学協会	医学書院	2007
	44	9784892400575	障害児の発達とポジショニング指導	高橋純	ぶどう社	1986
	45		障害者職業生活相談員資格認定講習、障害者雇用推進者講習テキスト	独立行政法人高齢・障害者雇用支援機構	独立行政法人高齢・障害者雇用支援機構	2008
	46	9784766414103	コミュニケーションの支援と授業づくり	日本肢体不自由教育研究会	慶応義塾大学出版会	2008
	47	9784805814611	動きづくりのリハビリテーション・マニュアル	リハビリテーション技術研究会	中央法規出版	1996
	48	9784805816356	動きづくりのリハビリテーション・マニュアル 上肢編	リハビリテーション技術研究会	中央法規出版	1997

4. 法改正後初回開講の「肢体不自由者の心理・生理・病理」（平成21年度）受講者22名のアンケート調査結果（表5）。そう思うを5、そう思わないを1とする5段階評価の平均と標準偏差を示す。

表5 「肢体不自由者の心理・生理・病理」（平成21年度）受講者22名のアンケート調査結果

質	問	平均	標準偏差
	私は小学校教員一種免許をとろうと考えている。	3.6	1.9
	私は中高教員一種免許をとろうと考えている。	2.3	1.8
	私は特別支援学校教員一種免許をとろうと考えている。	4.0	1.6
	私は小中高などの学校の教員になりたい。	3.5	1.6
	私は特別支援学校の教員になりたい。	3.0	1.2
	私は肢体不自由特別支援学校の教員になりたい。	2.4	1.0
	私は（教育ではなく）福祉分野で就職したい。	1.9	1.2
	私は（教育でも福祉でもなく）医療分野で就職したい。	1.7	1.2
	私は教員採用試験を受験する。	3.9	1.5
	私は九州内または出身地での教員採用試験を受験する。	3.6	1.7
	私は東京圏、関西圏など大都市圏での教員採用試験を受験する。	2.2	1.3
	私は大学卒業後の進路についてほとんど考えていない。	1.4	0.6
	私の進路に関する第一希望は民間企業または教員以外の公務員である。	2.2	1.5
	教員免許更新制（免許取得後10年ごとに講習と試験を受けて免許を更新する制度）は私の将来設計に影響がある。	2.5	1.1
	私は正式採用になれなかった場合、臨時採用でもよいので、学校での仕事につきたい。	3.5	1.6
	この科目の授業内容は特別支援学校の教員になるものにとって役に立つと思う。	4.4	1.0
	この科目の授業内容は（通常の）小中高等学校の教員になるものにとって役に立つと思う。	4.2	1.0

この科目を受講して特別支援学校教員免許の取り方についてある程度理解できた。	3.8	1.1
この科目を受講して肢体不自由特別支援学校では複数の教育課程が必要であることが理解できた。	4.0	1.0
この科目を受講して自立活動の項目のいくつかが説明できるようになった。	3.7	0.8
この科目を受講して学習指導要領改訂に伴う自立活動の新設項目を説明できるようになった。	3.4	0.7
この科目を受講して教員が行える医療的ケアの範囲がある程度理解できた。	3.9	0.8
この科目を受講して気管内吸引を必要とする子どもの日常生活がある程度理解できた。	4.2	0.5
この科目を受講して人工呼吸器を必要とする子どもの日常生活がある程度理解できた。	4.2	0.5
この科目を受講してバイタルサインとはどんなものがある程度理解できた。	3.9	0.8
この科目を受講してパルスオキシメーターとはどんなものがある程度理解できた。	4.0	0.8
この科目を受講して経管栄養を必要とする子どもの日常生活がある程度理解できた。	4.1	0.6
この科目を受講して胃ろう（PEG）を必要とする子どもの日常生活がある程度理解できた。	3.9	0.8
この科目を受講して肢体不自由者の就学基準が説明できるようになった。	3.4	0.9
この科目を受講して肢体不自由者の体育授業に活用できるいくつかの種目を説明できるようになった。	3.8	0.8
この科目を受講して肢体不自由者の水泳指導についてある程度理解できた。	3.7	0.8
この科目の配布資料は肢体不自由者についての理解を助けると思う。	4.4	0.7
この科目の宿題は肢体不自由者についての理解を助けると思う。	4.3	0.7
この科目のDVD、ビデオは肢体不自由者についての理解を助けると思う。	4.6	0.6

授業で説明した内容については、理解を得た項目と不十分な項目のばらつきはあるにしても、教員志望に関する項目と比較して標準偏差が小さくなっている。授業者が丁寧に説明した内容は学生に伝わっていると評価してよいと思われた。

参考文献

1. 松尾隆：脳性麻痺と機能訓練、南江堂、2002
2. 久野建夫：特別支援学校教諭一種免許状カリキュラムの、生理・病理部門を中心とした策定の試み。発達障害の支援と研究：佐賀大学文化教育学部教育実践総合センター、2006 pp. 30-38
3. 久野建夫：特別支援学校教員免許課程カリキュラムについて。発達障害の支援と研究。佐賀大学文化教育学部教育実践総合センター、2007 pp. 12-19